

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-136487

(43)Date of publication of application : 18.05.2001

(11)Publication number :

2001-136487

(43)Date of publication of application : 18.05.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/92

G11B 20/10

H04N 7/24

(21)Application number : 11-316380

(71)Applicant : PIONEER ELECTRONIC CORP

(22)Date of filing : 08.11.1999

(72)Inventor : MIYAZAKI SEIJI

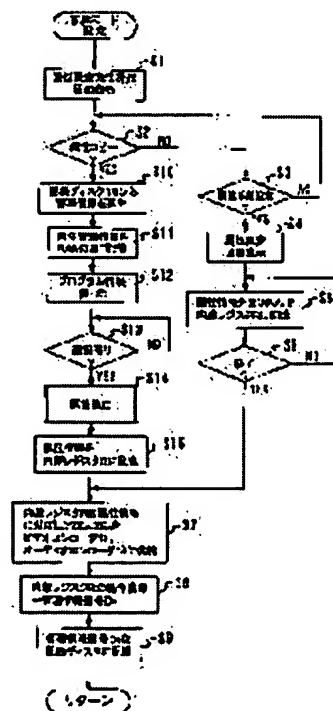
NOGUCHI TADASHI

(54) INFORMATION RECORDER AND METHOD FOR SETTING ITS RECORDING MODE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information recorder that enables a user to set a recording mode in the case of recording a video program with easy operations and to provide a method for setting its recording mode.

SOLUTION: In response to selection of an optional video program among video programs recorded on a recording disk, the recording mode according to the attribute of the video program is set.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or

application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-136487

(P 2001-136487 A)

(43) 公開日 平成13年5月18日 (2001.5.18)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
H04N 5/92		G11B 20/10	311 5C053
G11B 20/10	311	H04N 5/92	H 5C059
H04N 7/24		7/13	Z 5D044

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全11頁)

(21) 出願番号 特願平11-316380

(22) 出願日 平成11年11月8日 (1999.11.8)

(71) 出願人 000005016

バイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(72) 発明者 宮崎 誠二

埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオ

ニア株式会社所沢工場内

(72) 発明者 野口 義

埼玉県所沢市花園4丁目2610番地 バイオ

ニア株式会社所沢工場内

(74) 代理人 100079119

弁理士 藤村 元彦

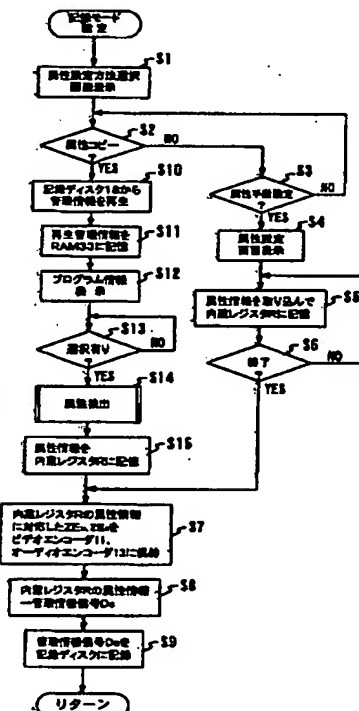
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報記録装置及びその記録モードの設定方法

(57) 【要約】

【課題】 映像プログラムを記録する際の記録モードの設定を容易な操作にて行うことが出来る情報記録装置及びその記録モードの設定方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 記録ディスクに記録済みの各映像プログラムの中からの任意の映像プログラムの選択に応じて、その映像プログラムの属性に従った記録モードの設定を行う。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも1の映像プログラムと共に前記映像プログラムの属性を示す属性情報が記録されている記録媒体に新たな映像プログラムを追記記録する情報記録装置であって、

前記記録媒体から前記属性情報を再生して再生属性情報を得る属性情報再生手段と、

前記新たな映像プログラムを担う映像信号及び音声信号に対して前記再生属性情報に応じた符号変換処理を施すエンコードと、

前記エンコードによって符号変換処理して得られた信号を前記記録媒体に記録する記録手段と、を有することを特徴とする情報記録装置。

【請求項2】 前記属性情報はMPEG(Moving Picture Experts Group) 1又はMPEG 2を示す映像圧縮モードであることを特徴とする請求項1記載の情報記録装置。

【請求項3】 少なくとも1の映像プログラムと共に前記映像プログラムの属性を示す属性情報が記録されている記録媒体に新たな映像プログラムを追記記録する情報記録装置における記録モードの設定方法であって、

前記記録媒体から前記属性情報を再生して再生属性情報を得る行程と、

前記新たな映像プログラムを担う映像信号及び音声信号に符号変換処理を施すエンコードに対して前記再生属性情報に応じた符号変換処理を施すべき記録モード設定を行う行程と、からなることを特徴とする情報記録装置における記録モードの設定方法。

【請求項4】 前記属性情報はMPEG(Moving Picture Experts Group) 1又はMPEG 2を示す映像圧縮モードであることを特徴とする請求項3記載の情報記録装置における記録モードの設定方法。

【請求項5】 少なくとも1の映像プログラムと共に前記映像プログラムの属性を示す属性情報が記録されている記録媒体に新たな映像プログラムを追記記録する為のソフトウェアが記録されている記録媒体であって、

前記ソフトウェアには、

前記記録媒体から前記属性情報を再生せしめて再生属性情報を得る行程と、

前記新たな映像プログラムを担う映像信号及び音声信号に符号変換処理を施すエンコードに対して前記再生属性情報に応じた符号変換処理を施すべき記録モード設定を行う行程と、を実行する命令が記述されていることを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は映像信号及び音声信号からなる映像プログラムを記録媒体に記録する情報記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 現在、記録可能な光学式記録媒体として、追記型のDVD(Digital Versatile Disc)-R、及び書換可能なDVD-RWの製品が予定されている。これらDVD-R及びDVD-RW(以下、単にDVDと称する)では、映像プログラムを担う映像信号及び音声信号を圧縮符号化して記録するにあたり、使用者側において、その記録モードを任意に設定できるようになっている。記録モードを決定する属性としては、圧縮方法、映像の解像度、アスペクト比等がある。例えば、圧縮方法としては、MPEG(Moving Picture Experts Group) 1、又はMPEG 2のいずれか一方が指定可能である。又、アスペクト比としては、4:3、又は16:9のいずれか一方が指定可能である。使用者は、所望の映像プログラムをDVDに記録する前に、これら属性の各々を指定することによってDVDレコーダの記録モードを設定し、それから記録動作を開始させるのである。

【0003】 又、DVDから記録情報の再生を行うDVDプレーヤには、記録されている複数の映像プログラムを使用者側で設定した任意の順番で連続再生させるプレイリスト再生と称される機能が備わっている。このプレイリスト再生機能を利用するにあたり、使用者は、DVDに記録されている複数の映像プログラム各々のプログラム番号を再生順番に従って配列したプレイリストデータを作成し、これをDVDの管理情報領域に書き込んでおく。DVDプレーヤ側では、プレイリスト再生指令に応じて、DVDの管理情報領域からこのプレイリストデータを読み取り、そのプレイリストデータに示されている再生順番に従って各映像プログラムを順次再生して行くのである。

【0004】 ところが、DVDプレーヤでは、互いに連続する映像プログラムの属性が異なっていると、直ちに次の映像プログラムの再生に移行出来ない。これは、DVDプレーヤ内に設けられているデコーダが、各映像プログラムの属性に対応したデコード処理を行うべきアルゴリズム設定に時間が掛かる為である。従って、この際、映像プログラムの繋ぎ目部分において映像及び音声途切れることになり、見苦しいという問題が考えられる。

【0005】 そこで、プレイリスト再生の対象とすべき映像プログラムを新たにDVDに記録する際には、使用者は、予め、既にDVD内に記録されているプレイリスト再生対象の映像プログラムの各属性を調べておく。そして、この属性と同一となるように、各属性項目、例えば圧縮方法、映像解像度、アスペクト比等の一つずつ手動にて入力することにより記録モードの設定を行うことが考えられる。これにより、プレイリスト再生の対象となる全ての映像プログラムの属性が統一されるので、その再生動作時に、映像プログラムの繋ぎ目部分において映像途切れが生じるという問題が解消される。

【0006】 しかしながら、記録モード設定時において

使用者が手動設定しなければならない属性項目には、上述した如き圧縮方法、映像解像度、アスペクト比の他にも種々存在する為、それらを一つずつ手動で設定するのは煩わしいという問題が想定される。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、映像プログラムを記録する際の記録モードの設定を容易な操作にて行うことが出来る情報記録装置及びその記録モードの設定方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明による情報記録装置は、少なくとも1の映像プログラムと共に前記映像プログラムの属性を示す属性情報が記録されている記録媒体に新たな映像プログラムを追記記録する情報記録装置であって、前記記録媒体から前記属性情報を再生して再生属性情報を得る属性情報再生手段と、前記新たな映像プログラムを担う映像信号及び音声信号に対して前記再生属性情報に応じた符号変換処理を施すエンコーダと、前記エンコーダによって符号変換処理して得られた信号を前記記録媒体に記録する記録手段とを有する。

【0009】又、本発明による情報記録装置における記録モードの設定方法は、少なくとも1の映像プログラムと共に前記映像プログラムの属性を示す属性情報が記録されている記録媒体に新たな映像プログラムを追記記録する情報記録装置における記録モードの設定方法であって、前記記録媒体から前記属性情報を再生して再生属性情報を得る行程と、前記新たな映像プログラムを担う映像信号及び音声信号に符号変換処理を施すエンコーダに対して前記再生属性情報に応じた符号変換処理を施すべき記録モード設定を行う行程とからなる。

【0010】

【発明の実施の形態】以下に本発明の実施例を図面を参照しつつ詳細に説明する。図1は、本発明による情報記録装置の構成を示す図である。図1において、ビデオエンコーダ11は、まず、システム制御回路30から供給された映像属性設定信号ZE_vに従って記録モードの設定が為される。この際、映像属性設定信号ZE_vは、図2に示されるが如き映像圧縮モード、TVシステム、アスペクト比、映像解像度、映像平均ビットレート、及びサブピクチャストリーム数各々で設定された内容を示すものである。ここで、ビデオエンコーダ11は、入力映像信号を、図2に示されるが如きTVシステム、アスペクト比、映像解像度、映像平均ビットレート、サブピクチャストリーム数なる各属性によって示される形態に符号変換して変換映像信号を得る。そして、この変換映像信号に対し、図2に示されるが如き映像圧縮モードで示される圧縮符号変換処理を施し、得られた圧縮映像信号をマルチプレクサ12に供給する。これにより、上記変換映像信号は、図2に示されるが如き、MPEG1、又

はMPEG2のいずれか一方の圧縮方法にて圧縮符号変換される。

【0011】オーディオエンコーダ13は、まず、システム制御回路30から供給された音声属性設定信号ZE_aに従って記録モードの設定が為される。この際、音声属性設定信号ZE_aは、図2に示されるが如き、音声符号化モード、音声ストリーム数、音声チャンネル数、及び音声ビットレート各々で設定された内容を示すものである。ここで、オーディオエンコーダ13は、入力音声信号を、図2に示されるが如き音声ストリーム数、音声チャンネル数、音声ビットレート、なる各属性によって示される形態に符号変換して変換音声信号を得る。そして、この変換音声信号に対して図2に示されるが如き音声符号化モードで示される圧縮符号変換処理を施し、得られた圧縮映像信号をマルチプレクサ12に供給する。これにより、上記変換音声信号は、図2に示されるが如き、ドルビAC-3、リニアPCM、MPEG1、又はMPEG2の内のいずれかの圧縮符号変換処理にて符号変換が為される。

【0012】マルチプレクサ12は、上記ビデオエンコーダ11及びオーディオエンコーダ13各々から供給された上記圧縮映像信号及び圧縮音声信号を時分割多重し、この際得られた音声映像多重化信号D_{av}をセレクト14の第1入力端に供給する。尚、セレクト14の第2入力端には、システム制御回路30から供給された管理情報信号D_cが供給される。セレクト14は、上記音声映像多重化信号D_{av}及び上記管理情報信号D_cの内から、システム制御回路30から供給された記録信号選択信号Sに応じた方を択一的に選択し、これを記録変調回路15に供給する。記録変調回路15は、このセレクト14から供給された上記音声映像多重化信号D_{av}、又は上記管理情報信号D_cに対して所定の記録用変調処理を施し、この際得られた変調記録信号を記録再生ヘッド16に供給する。記録再生ヘッド16は、システム制御回路30から記録指令信号が供給された場合には、スピンドルモータ17によって回転駆動せしめられる記録ディスク18の記録面上に、上記変調記録信号に応じた記録ビーム光を照射する。かかる記録ビーム光の照射により、上記変調記録信号に対応した記録情報が上記記録ディスク18に記録されて行く。一方、システム制御回路30から再生指令信号が供給された場合には、記録再生ヘッド16は、かかる記録ディスク18の記録面に読取ビーム光を照射し、その反射光を受光することにより上記記録情報の読み取りを行う。この際、記録再生ヘッド16は、上述の如く受光した反射光を光電変換して得た読取信号を情報復調回路20に供給する。サーボ回路21は、上記システム制御回路30から供給された各種サーボ制御信号に応じた分だけ上記スライダ機構19、及び上記スピンドルモータ17各々を駆動すべき駆動電圧を発生して両者に供給する。スライダ機構19は、かか

る駆動電圧に応じて、記録再生ヘッド16を記録ディスク18のディスク半径方向に移動せしめる。情報復調回路20は、上記記録再生ヘッド16から供給された読取信号を2値化した後、所定の復調処理を施すことにより情報信号を得て、これを再生情報信号R1としてシステム制御回路30及びデマルチプレクサ22の各々に供給する。デマルチプレクサ22は、かかる再生情報信号R1に対して時分割多重分離処理を施すことにより、この再生情報信号R1から上記圧縮映像信号及び圧縮音声信号の各々を分離抽出する。オーディオデコーダ23は、システム制御回路30から供給された音声属性設定信号ZC₁に従ったアルゴリズムにて上記圧縮音声信号に対して復号処理を施し、この際得られた音声信号を再生音声信号として出力する。ビデオデコーダ24は、システム制御回路30から供給された映像属性設定信号ZC₂に従ったアルゴリズムにて上記圧縮映像信号に対して復号処理を施し、この際得られた映像信号を再生映像信号として出力する。

【0013】システム制御回路30には、使用者による各種指令操作を受け付ける操作装置31、及び、記録又は再生動作時における各種の情報を表示する表示装置32が接続されている。更に、システム制御回路30には、RAM(Random Access Memory)33、並びに、この情報記録装置の動作制御を司るソフトウェアが予め格納されているROM(Read Only Memory)34が接続されている。システム制御回路30は、かかるソフトウェアに従って各種の記録・再生制御、並びに、以下に説明する記録モード設定時の制御を実行する。

【0014】以下に、所望の映像プログラムを記録ディスク18に記録する際に、予め実施しておく記録モード設定について説明する。使用者が、操作装置31を操作することによりメニュー画面表示指令を発令すると、システム制御回路30は、図3(A)に示されるが如きメニュー表示を行わせるべきメニュー画面映像信号を表示装置32に供給する。ここで、使用者は、操作装置31を操作することにより、かかるメニュー表示の中から「記録モード設定」を選択する。この「記録モード設定」の選択に応じて、システム制御回路30は、図4に示されるが如き記録モード設定サブルーチンの実行に移る。

【0015】図4において、まず、システム制御回路30は、図3(B)に示されるが如き「属性手動設定」及び「属性コピー」のいずれを行うのかを使用者に尋ねる属性設定方法選択表示を司る映像信号を表示装置32に供給する(ステップS1)。この際、使用者は、操作装置31を操作することにより、上記「属性手動設定」及び「属性コピー」のどちらかの選択を行う。ここで、システム制御回路30は、使用者によって「属性コピー」の選択が為されたか否かの判定を行う(ステップS2)。かかるステップS2において「属性コピー」の選択が為されていないと判定された場合、次に、システム制御回路30は、使

用者によって「属性手動設定」の選択が為されたか否かの判定を行う(ステップS3)。かかるステップS3において、「属性手動設定」の選択が為されていないと判定された場合、システム制御回路30は、上記ステップS2の実行に戻って、どちらかが選択されるまで、前述した如き判定動作を繰り返し実行する。かかるステップS3において、「属性手動設定」の選択が為されたと判定された場合、システム制御回路30は、図3(C)に示されるが如き各属性毎の設定項目を表示させるべき映像信号を表示装置32に供給する(ステップS4)。この際、使用者は、操作装置31を操作することにより、上記属性毎の設定項目を順次選択し、その属性の内容を示す属性情報を入力する。操作装置31は、この各属性毎の属性情報を順次システム制御回路30に供給する。システム制御回路30は、かかる属性情報が供給される度にこれを順次、内蔵レジスタR(図示せぬ)に記憶して行く(ステップS5)。次に、システム制御回路30は、操作装置31からの上記属性情報の供給が全て終了したか否かの判定を行う(ステップS6)。かかるステップS6において、属性情報の供給が全て終了していないと判定された場合、システム制御回路30は、上記ステップS5の実行に戻って、前述した如き動作を繰り返し実行する。一方、かかるステップS6において、属性情報の供給が全て終了したと判定された場合、システム制御回路30は、上記内蔵レジスタRに記憶した属性情報によって示される各属性と同一属性に設定すべき音声属性設定信号Z E₁及び映像属性設定信号Z E₂を生成する(ステップS7)。かかるステップS7の実行により、ビデオエンコーダ11及びオーディオエンコーダ13の各々は、これら音声属性設定信号Z E₁及び映像属性設定信号Z E₂に従った記録モードに設定される。すなわち、ビデオエンコーダ11及びオーディオエンコーダ13の各々は、音声属性設定信号Z E₁及び映像属性設定信号Z E₂に応じた圧縮符号変換処理を行う為のアルゴリズムに切り換えられるのである。次に、システム制御回路30は、ディスク管理情報中に上記内蔵レジスタRに記憶した属性情報を含ませた管理情報信号Dcを生成し、これをセレクト14に供給する(ステップS8)。次に、システム制御回路30は、かかる管理情報信号Dcを記録ディスク18の管理情報領域に記録すべく各種の制御を行う(ステップS9)。すなわち、システム制御回路30は、まず、記録再生ヘッド16を記録ディスク18の管理情報領域に移送させるべきスライダサーボ制御信号をサーボ回路21に供給する。ここで、記録再生ヘッド16が上記管理情報領域に移送されたら、システム制御回路30は、上記管理情報信号Dcを選択させるべき記録信号選択信号Sをセレクト14に供給し、更に記録指令信号を記録再生ヘッド16に供給するのである。一方、上記ステップS2において、「属性コピー」の選択が為されたと判定された場合、システム制御回路30は、記録ディ

ク18の管理情報領域から管理情報の再生を行わせるべき各種の制御を行う(ステップS10)。すなわち、システム制御回路30は、先ず、記録再生ヘッド16を記録ディスク18の管理情報領域に移送させるべきスライダサーボ制御信号をサーボ回路21に供給する。ここで、記録再生ヘッド16が上記管理情報領域に移送されたら、システム制御回路30は、再生指令信号を記録再生ヘッド16に供給するのである。これに応じて、情報復調回路20からは、上記管理情報に対応した再生情報信号R1が出力される。システム制御回路30は、この管理情報に対応した再生情報信号R1を取り込み、これをRAM33の所定領域に記憶する(ステップS11)。次に、システム制御回路30は、このRAM33の所定領域に記憶した管理情報中から、既にこの記録ディスク18内に記録されている各映像プログラムに対応したプログラム情報(プログラム番号、記録内容、記録日等)を夫々抽出する。そして、各プログラム情報を図3(D)に示されるが如く表示させるべき映像信号を表示装置32に供給する(ステップS12)。ここで、使用者は、操作装置31により、表示された各映像プログラムに対応したプログラム番号の中から、その属性コピーのコピー元とすべき映像プログラムのプログラム番号を選択する。この間、システム制御回路30は、かかるプログラム番号の選択が為されたか否かの判定を上記選択が為されるまで行う(ステップS13)。プログラム番号が選択されたら、システム制御回路30は、選択された映像プログラム(以下、選択プログラムと称する)の属性を、RAM33の所定領域に記憶した管理情報から検出する属性検出サブルーチンを実行する(ステップS14)。

【0016】図5は、かかる属性検出サブルーチンフローを示す図である。図5において、システム制御回路30は、先ず、RAM33に記憶されている管理情報中から図6に示されるが如きファイル構造を有するビデオ管理情報RTR_VMG内のオリジナルPGC情報ORG_PGCIからPGC共有情報PGC_GIを読み出す(ステップS41)。次に、システム制御回路30は、かかるPGC共有情報PGC_GIに記述されている既記録プログラム数が0であるか否かの判定を行う(ステップS42)。かかるステップS42において、既記録プログラム数が0ではないと判定された場合、システム制御回路30は、初期のセル番号を示す"1"を内蔵レジスタT(図示せぬ)に記憶する(ステップS43)。次に、システム制御回路30は、図6に示されるオリジナルPGC情報ORG_PGCIからセル情報検索ポインタCI_SRPを読み出し、その内容に基づいて上記内蔵レジスタTに記憶されているセル番号にて示されるセルに関するセル情報CIが記述されている開始位置を読み出す(ステップS44)。次に、システム制御回路30は、この開始位置に記述されているセル情報CIを図6に示されるオリジナルPGC情報ORG_PGCI中から読み出し、そのセル情報CI中に記述されているセルタイ

プ情報CI_TYから、このセルが動画であるか否かの判定を行う(ステップS45)。図7は、かかるセル情報CIの情報内容の一部を示す図である。上記ステップS45において、上記内蔵レジスタTに記憶されているセル番号にて示されるセルが動画セルであると判定された場合、システム制御回路30は、図7に示されるが如きセル情報CI中から動画VOB検索ポインタ番号M_VOBI_SRPNを読み出す(ステップS46)。次に、システム制御回路30は、図6に示されるが如き動画AVファイル情報テーブルM_AVFIT内の動画AVファイル情報M_AVFIに基づき、上記ステップS46で読み出した動画VOB検索ポインタ番号M_VOBI_SRPNにて示される動画VOBストリーム情報番号M_VOB_STINを、かかる動画AVファイル情報テーブルM_AVFIT内から読み出す(ステップS47)。次に、システム制御回路30は、上記動画AVファイル情報テーブルM_AVFIT内の各動画VOBストリーム情報M_VOB_STI#1～#nの中から、上記ステップS47で読み出した動画VOBストリーム情報番号M_VOB_STINにて示されるものを読み出す(ステップS48)。図8は、各動画VOBストリーム情報M_VOB_STIに記述されている情報内容を示す図である。次に、システム制御回路30は、この読み出された動画VOBストリーム情報M_VOB_STI中から、このセルの映像属性が記述されている映像属性情報V_ATR、及び音声属性が記述されている音声属性情報A_ATRO、A_ATRIを夫々読み出し、両者を合わせた属性情報をセル属性情報としてRAM33のセル属性情報領域に記憶する(ステップS49)。この際、上記映像属性情報V_ATR及び音声属性情報A_ATRIには、図2に示されるが如く、各属性項目毎にその属性の設定内容が記述されている。次に、システム制御回路30は、上記内蔵レジスタTに記憶されているセル番号が、この映像プログラムにおける最終の番号であるか否かの判定を行う(ステップS50)。かかるステップS50において、内蔵レジスタTに記憶されているセル番号が最終番号ではないと判定された場合、システム制御回路30は、上記内蔵レジスタTに記憶されているセル番号に"1"を加算したものを新たなセル番号として、この内蔵レジスタTに上書き記憶する(ステップS51)。尚、かかるステップS51は、上記ステップS45において、上記セル番号にて示されるセルが動画セルではないと判定された場合にも実行される。かかるステップS51の終了後、システム制御回路30は、上記ステップS44の実行に戻って前述した如き動作を繰り返し実行する。

【0017】この繰り返し動作により、図4に示されるステップS12及びS13の段階において選択された映像プログラムを構築する複数のセル各々毎の属性情報が、RAM33のセル属性情報領域に順次記憶されて行くのである。一方、上記ステップS50において、内蔵レジスタTに記憶されているセル番号が最終番号であると判定された場合、システム制御回路30は、上記RA

M33のセル属性情報領域に記憶されている各セル毎の属性情報同士を比較し(ステップS52)、全てが同一であるか否かの判定を行う(ステップS53)。かかるステップS53において、全てが同一であると判定された場合、システム制御回路30は、RAM33のセル属性情報領域に記憶されている1セルの属性情報を、この映像プログラムの属性情報として読み出す(ステップS54)。一方、上記ステップS52において、全てが同一ではないと判定された場合、システム制御回路30は、RAM33のセル属性情報領域に記憶されている各セル属性情報の中から、互いに同一属性となる個数の最も多かったセル属性情報を選択し、これを映像プログラムの属性情報として読み出す(ステップS55)。

【0018】上記ステップS54及びS55の実行後、又は、上記ステップS42において、既記録プログラム数が0であると判定された場合、システム制御回路30は、この属性検出サブルーチンを抜けて、図4に示されるステップS15の実行に移行する。すなわち、システム制御回路30は、上記属性検出サブルーチンにおけるステップS53又はS54にて読み出された属性情報を内蔵レジスタRに記憶する(ステップS15)。

【0019】かかるステップS15の実行後、システム制御回路30は、前述した如きステップS7～S9を順次実行する。これにより、システム制御回路30は、ビデオエンコーダ11及びオーディオエンコーダ13に対して、上記内蔵レジスタRに記憶されている属性情報に従った記録モード設定を行うのである。以上の如く、図4に示される記録モード設定では、属性を手動設定する(ステップS4～S9)機能の他に、既に記録されている映像プログラムの属性をコピーする(S10～S15、S7～S9)機能を実現している。すなわち、使用者は、先ず、図3(B)に示されるが如き属性設定方法選択表示画面から“属性コピー”の項目を指定し、次に、図3(D)に示されるが如きプログラム表示画面からその属性のコピー元となる映像プログラムを選択する。かかる映像プログラムの選択に応じて、記録ディスクから再生された管理情報に基づいてこの選択された映像プログラムの属性が検出される(ステップS14)。そして、検出された属性に従ってビデオエンコーダ11及びオーディオエンコーダ13の記録モードが設定されるのである。

【0020】尚、図4に示されるステップS7においては、選択された映像プログラムの属性と同一の属性に対応させるように、ビデオエンコーダ11及びオーディオエンコーダ13各々の記録モード設定を行っている。しかしながら、ビデオエンコーダ11及びオーディオエンコーダ13が、この選択された映像プログラムの属性に対応した処理アルゴリズムを備えていない場合がある。この際、ビデオエンコーダ11及びオーディオエンコーダ13が対応出来る範囲内で、選択映像プログラムの属性に最も近い属性を用いて両エンコーダの記録モード設

定を行う。

【0021】又、上記実施例においては、情報記録装置をハードウェアで構築した場合を例にとって説明した。しかしながら、本発明はかかる構成に限定されるものではなく、図1の一部の構成や、図4及び図5の制御をコンピュータプログラムで実現し、これをマイクロプロセッサを搭載した電子機器(例えば、パーソナルコンピュータ等)で実行するような構成であっても良い。これにより、前述した如きハードウェア構成の情報記録装置と同等の機能を実現するのである。

【0022】例えば、ディスプレイ装置、及びDVD-RWドライブを備えたパーソナルコンピュータ(以下、PCと称する)を用意する。それに加え、そのPCのオペレーティングシステム上で動作し、かつ上記DVD-RWドライブに対する記録・再生制御、並びに、図4及び図5に示す制御を為すコンピュータプログラムが格納されている記録媒体としてのDVD-ROMディスクも用意する。そして、そのDVD-ROMに格納されているコンピュータプログラムをPCにインストールし、このPC上において上記コンピュータプログラムの実行が可能となるようにセットアップする。その後、追記したい記録媒体を上記DVD-RWドライブにセットして、前述の実施例と同様の制御を行なわせる。尚、この例では、DVD-ROMを介してコンピュータプログラムをPCにインストールするようにしたが、他の方法でもこのコンピュータプログラムをPCにインストールすることができる。例えば、インターネット等のネットワーク(電話線、LANなどの有線、または無線も含む)上にPCを接続し、他の情報機器(例えば、コンピュータサーバ)から、このネットワークを介して前述した如きコンピュータプログラムを伝送(ダウンロード)してきて、上記PC内にセットアップするのである。

【0023】このように、本発明の動作を司るコンピュータプログラムをDVD-ROM等の記録媒体に記録しておき、これを実行することにより、前述した如き実施例と同様の機能を達成することが可能となる。

【0024】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明においては、記録ディスクに記録済みの各映像プログラムからの任意の映像プログラムの選択に応じて、その映像プログラムの属性に従った記録モードの設定が為される。例えば、プレイリスト再生対象とすべき映像プログラムを記録ディスクに追記する際には、既に記録されているプレイリスト再生対象の映像プログラムの中から1つを選択するだけで、その選択された映像プログラムの各属性に対応した記録モードが自動的に設定される。

【0025】従って、本発明によれば、プレイリスト再生対象とすべきプログラムを記録ディスクに追記するにあたり、使用者は容易な操作にて記録モードの設定が行えるようになるのである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による情報記録装置の構成を示す図である。

【図2】映像及び音声信号記録時の属性を示す図である。

【図3】表示装置32によって表示される画面の一例を示す図である。

【図4】記録モード設定サブルーチンフローを示す図である。

【図5】属性検出サブルーチンフローを示す図である。

【図6】ビデオ管理情報のファイル構造を示す図である。

る。

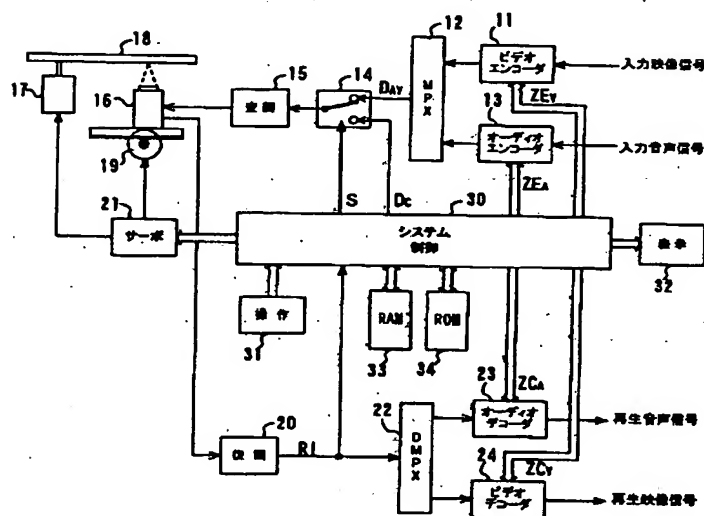
【図7】セル情報C1に記述されている情報内容の一部を示す図である。

【図8】M_VOB_STIに記述されている情報内容の一部を示す図である。

【符号の説明】

- 11 ビデオエンコーダ
13 オーディオエンコーダ
18 記録ディスク
30 システム制御回路

【図1】



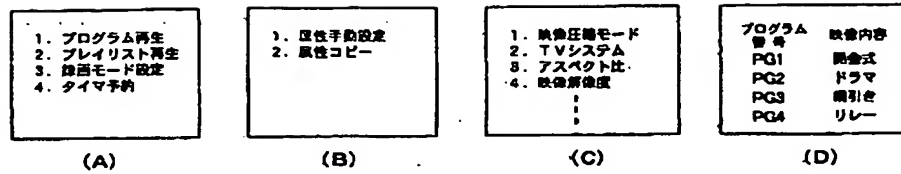
【図7】

セル情報C1の情報内容(一部)
セルタイプC_TY
動画VOB検索ポインタ番号M_VOBI_SRPN
セルエントリポイント数C_EPI_Ns
セル動画開始PTM
セル動画終了PTM

【図2】

属性	設定内容
映像圧縮モード	MPEG1又はMPEG2
TVシステム	525/60又は625/50
アスペクト比	4:3又は16:9
映像解像度	720×480、704×480、352×480、352×240、544×480、又は480×480
映像平均ビットレート	任意値設定
音声ストリーム数	1又は2
サブピクチャストリーム数	0又は1
音声符号化モード	ドルビAC-3、リニアPCM、MPEG1、又はMPEG2
音声チャンネル数	1ch～8ch 又はDual mono
音声ビットレート	64、89、96、112、128、……、1536kbps

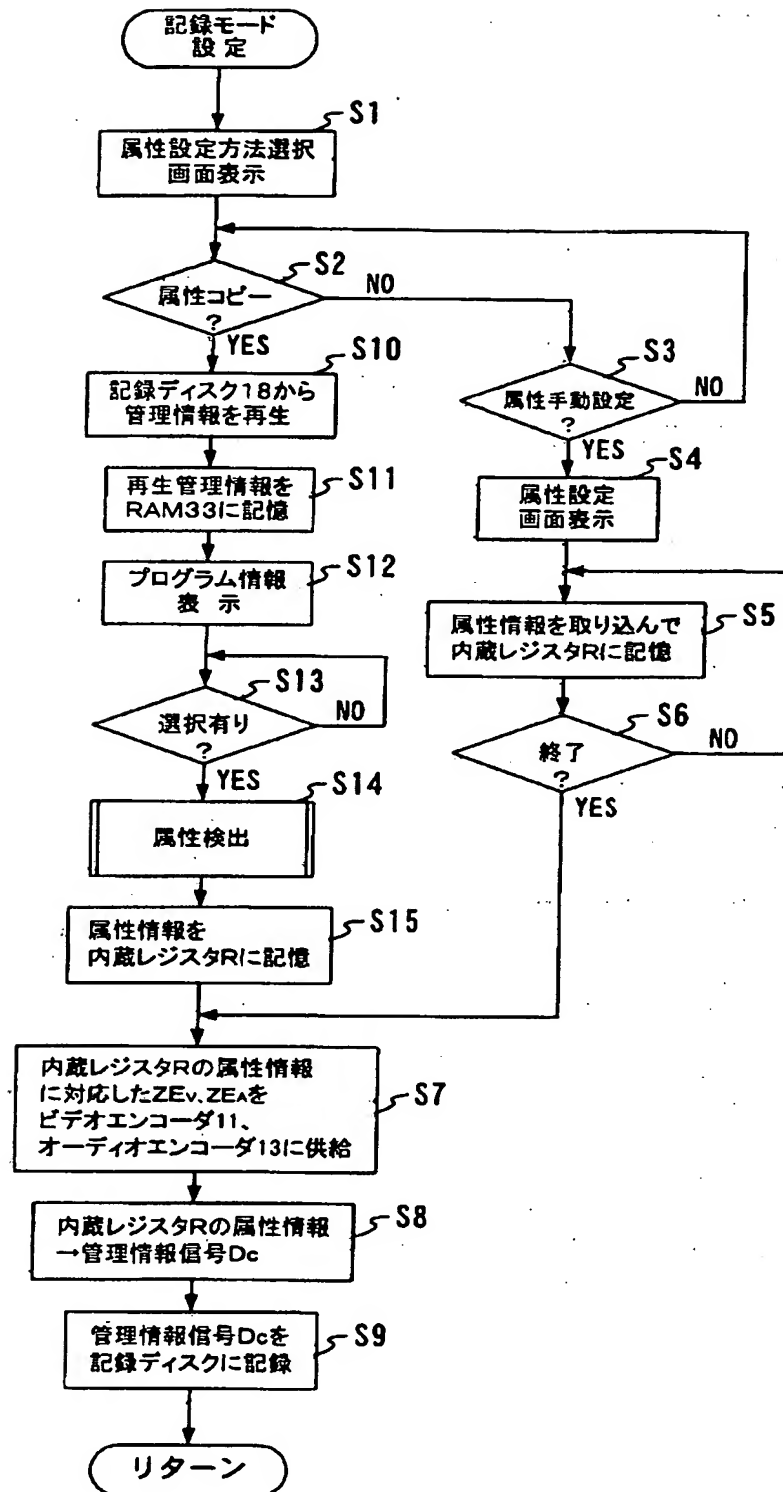
【図3】



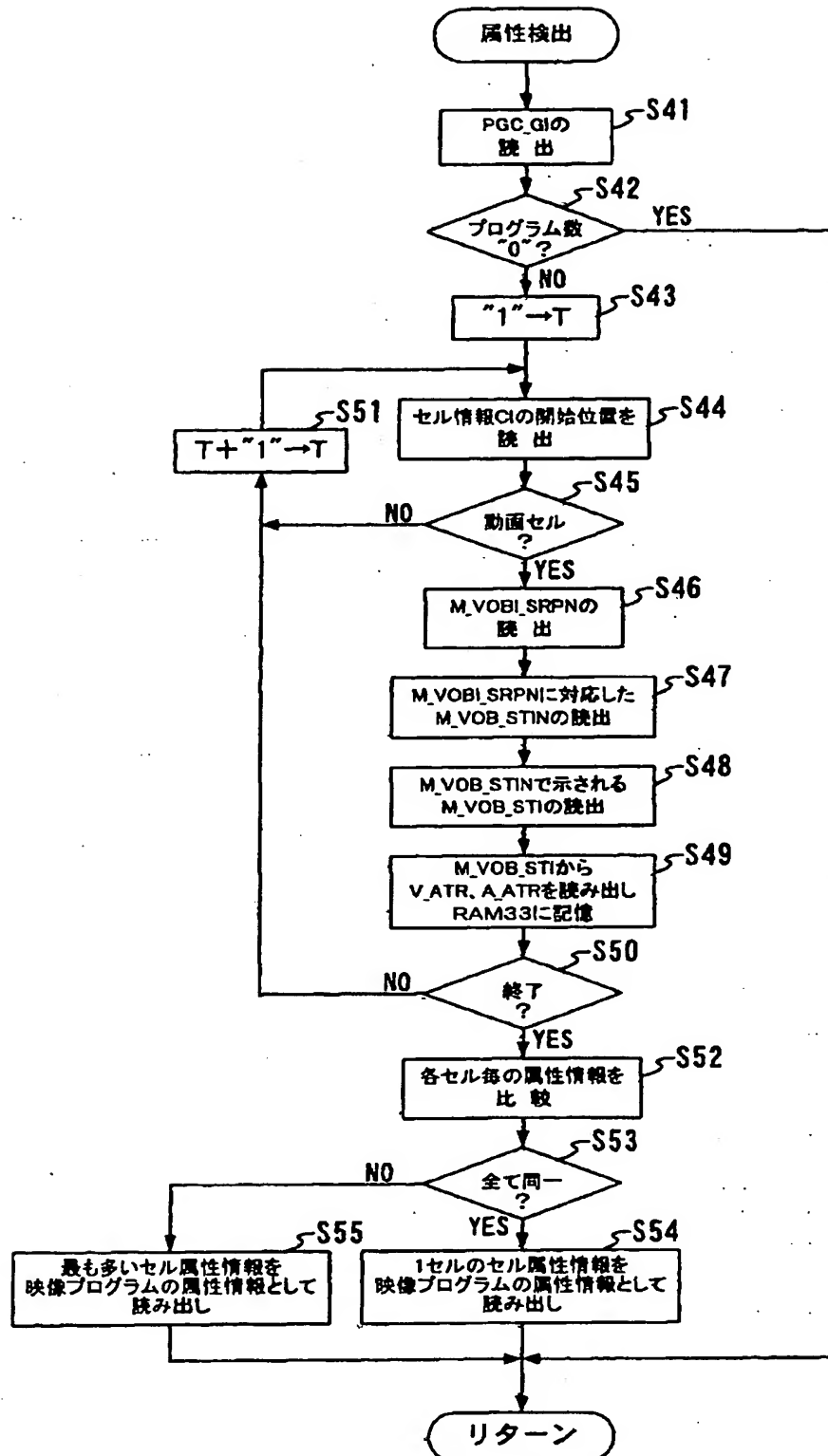
【図8】

M_VOB_STIIに記述されている情報内容(一部)
映像属性V_ATR
音声ストリーム#0の音声属性A_ATR0
音声ストリーム#1の音声属性A_ATR1

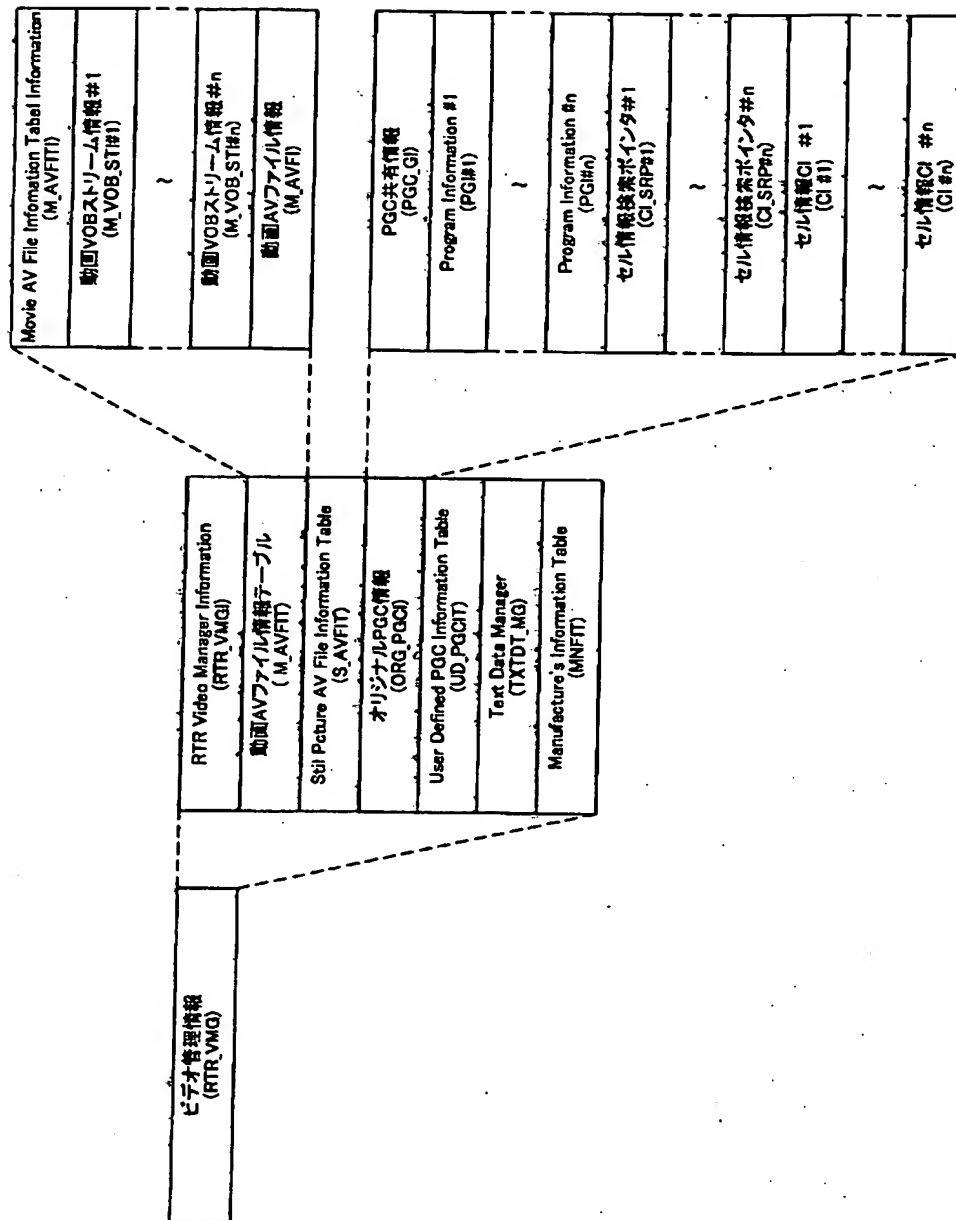
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C053 FA14 FA24 GB01 GB38 HA40
 JA03
 5C059 KK36 MA00 RB02 RC11 RC32
 SS13 SS30 TA17 TB01 TC45
 TD11 UA02 UA34 UA38
 5D044 AB06 AB07 BC05 CC04 DE49
 GK02